

【説明資料】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的、利用方法、作品自体やその製作過程で工夫したことを、文章、写真、図などで説明。この用紙1枚に記入し、PDFファイルに変換した後、ホームページに貼り付けてください。

学校名	茨城大学大学院	個人・グループ名	坂入祐哉, 松本亮	作品名	砥石置台 (砥石 OK一る)
-----	---------	----------	-----------	-----	----------------



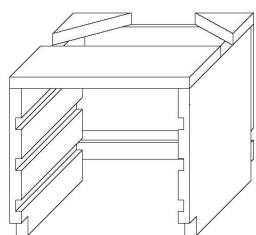
**【製作の動機】**  
 現在、本学における木材加工の授業では、鉋やのみを研ぐ作業が行われている。授業後に砥石を乾かすために砥石がシンクに並べられているため水道が使用不可能な状況となっている。そこで市販されている砥石を管理するものを探したが見当たらなかった。また、将来技術科の教員を目指しているため、実際に設計・製作を行うことで、製作過程でつまずいたときの指導に役立つと考えられる様々な機械や加工方法を体験することができる考えた。そこで、学校で使用できる砥石置台を製作することにした。

**【砥石置台の工夫点】**

- 使用後の砥石から水滴が垂れることを考慮し、シンクの上に設置できるようにした
- 砥石置台の形状による空気の流れと水の含む量を、簡易モデルを用いて実験を行った
- シンクの形状、砥石のサイズや数量、構造の強度、実験の結果を参考に設計した
- 引出し部は水滴が落ちること、砥石の重さによる変形防止を考慮して、テニスのガットの張り方を応用した
- 水場で使用するため使用した木材に防腐剤を施した
- 将来中学校技術科の教員を目指しているため、様々な機械・工具を使用して製作を行った

**【実験の概要と実験結果】**  
 ボール紙を用いて製作した簡易モデルに煙・水蒸気を当て、煙の逃げ方・水分を含む量を調べ、製作品の形状を決定する。  
 実験方法：①ボール紙を用いてモデルの製作する  
 ②風の通り方を調べるため、モデルの下から煙をあて煙の逃げ方を調べる  
 ③モデルに3分間水蒸気を当て質量の増加を調べる  
 ④モデルが元の質量に戻るための時間を調べる  
 実験結果：実験の結果により C.のモデルを基に設計・製作を行う

	A.加工無	B.背板	C.上部 a	D.左右	E.上部 b
①					
②					
③	0.3 g	0.3 g	0.1 g	0.2 g	0.1 g
④	30分	30分	30分	45分	45分



CAD によるイメージ図



Before



After